

હિન્દી મુખગણિત

ભાગ ૧ લો

આંક અને અંકગણિત સહિત



બાળ વર્ગ માટે.

રચનાર:—મેજર્સ ઉસમાન બચલ અને મહોબતસિંહજી
મોતીલાલ રાણા.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર:—મેજર્સ લખમીચંદ ઉત્તમચંદની કંપની,
બુકસેલર્સ, પુરાબબાર, રાજકોટ.

કિંમત ૧ આનો.

ગુજરાતમાં ૧૯૧૩ના નવેમ્બર ડિસેમ્બરના ગુજરાત સ્વચ્છતાપત્રમાં આપેલા પુરા અભ્યાસક્રમવાળી છોકરાની ગુજરાતી પ્રાથમિક નિશાળોના ધોરણા અનુસાર બાળવર્ગ માટે આ દેશી મુખગણિત ભાગ્યેયો કિન્ડરગાર્ડન પદ્ધતિ અનુસાર કેળવણી આપવાના અને ટ્રેનિંગ કોલેજોના લાંબા અનુભવવાળા માસ્તરો પાસે તૈયાર કરાવવામાં આવ્યો છે. અત્યાર સુધી આ સંબંધમાં જે ચોપડીઓ બહાર પડી છે, તેમાં બાળવર્ગનાં છોકરાં માટે કેવા મોટા આંકડા અને અક્ષરો ભેગાં, તે ઉપર પુરતું લક્ષ આપવામાં આવ્યું નથી. આમાં એ બાળત તેમજ સૂચક અને કિન્ડરગાર્ડન પદ્ધતિ પર ખાસ ધ્યાન આપવામાં આવેલું છે.

મૂળાક્ષરોનાં નામ બાળકોને વસ્તુઓનાં નામ સાથે શીખવવાં, એ બહુ રતુત્ત છે, કેમ કે એવી અક્ષરોના ઉચ્ચાર તેમને સહેલથી આવડે છે; પણ એ વસ્તુઓ એવી હોવી જોઈએ કે તે બાળકને સહેલથી યાદ રહી શકે એવી અને પરિચિત જોઈએ. જે એમ હોય તોજ ઉપરનો હેતુ પાર પડે, પણ કેટલીક વખત આ પદ્ધતિ સમજ્યા વિના લાખલ કરવાથી બાળકોને ખમણા બોજમાં મૂકી આનંદને બદલે કંટાળો આપવા જેવું થાય છે, જેમ કે ફણસનો “ ફ ”, અનનસનો “ અ ” અને શાહમુર્ગનો “ શ ” તેને બદલે ફટાકાનો “ ફ ”, અરિસાનો “ અ ” અને શકારાનો “ શ ” લઈએ તો તે સહેલથી યાદ રહી શકે એવી પરિચિત વસ્તુઓ છે; પણ ફણસ, અનનસ અને શાહમુર્ગ તો મોટી ઉંમરનાં માણસો પણ ભાગ્યેજ ભેવા પામે છે, તો તે બાળકોને કંટાળો આપે તેમાં શી નવાઈ આ પ્રમાણે ઉપરની ખામી પણ સુધારવાને અમે બનતો પ્રયાસ કર્યો છે. તેટલા માટે સર્વ સ્થળનાં બાળકોને ઉપયોગી થઈ પડે એવી વસ્તુઓનાં ચિત્રો સાથે મૂળાક્ષરો આપેલા છે, જેથી બાળકોના પર પડતો નકામો બોજ અને કંટાળો જો દૂર થશે તો આ અમારો પ્રયાસ થોડે બહુ અંશે સફળ થયો એમ અમે માની સંતોષ પામીશું. આ બાળત કોઈ અનુભવી શિક્ષકો ને વિદ્વાન વર્ગ યોગ્ય સૂચનાઓ કરશે તો તે આભાર સાથે સ્વીકારવામાં આવશે.

લી. મેશર્સ લખમીચંદ ઉત્તમચંદની કંપની,
પ્રસિદ્ધ કેર્તા.

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ગુજરાતી કૅપીરાઈટ વિભાગ]

અનુક્રમાંક ૫૪૮-૫

વર્ગિક

પુસ્તકનું નામ રા.ભે.શાસ્ત્રી પુષ્પગણિત

વિષય મઝૂ : ૮૬૩ : ૩૬૨૫

સચિત્ર મૂળાક્ષર



કળશીઓ.



ચકલી.



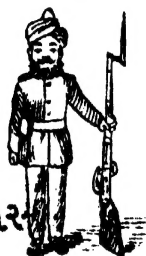
ખડં ઓ.



છત્રી.



ગધેડો.



નમાદાર



ઘડિઆળ.



ઝલણું.

કોઈનો નથી.

કોઈનો નથી.



ટપાલપેટી.



હળીઓ.



ડગલો.



ટબુ.

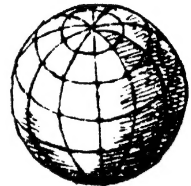
કોઈનો નથી.



તલવાર.



થડ.



દડો.



ધન્ન.



નગારું.

પ



પગ.

ફ



ફટાકો.

બ



બકરી.

ભ



ભમરડો.

મ



મરચું.

ર



યતિ.

ર



રવાઈ.

લ



લખોરો.

વ



વહાણ.

શ



શકોર.

૧



▲ ષટ્કોણ.

૨



▲ સસબું.

૩



હથોડો.

૪

કોઈનો નથી.

૫

બેડાક્ષર છે.

૬

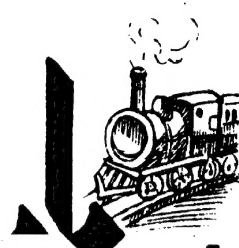
બેડાક્ષર છે.

૭



▲ અરીસો.

૮



આગાડી.

૯



ઈચળ.

૧૦



ઈસકોતરો.

૧૧



ઉતરડ.

૩



ગિન.

૪



ઓષધ.

૫



ઋષિ.

૬



અંગરખું.

૭

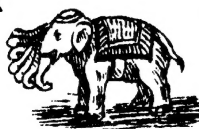


એરડી

૮

કોઈનો નથી.

૯

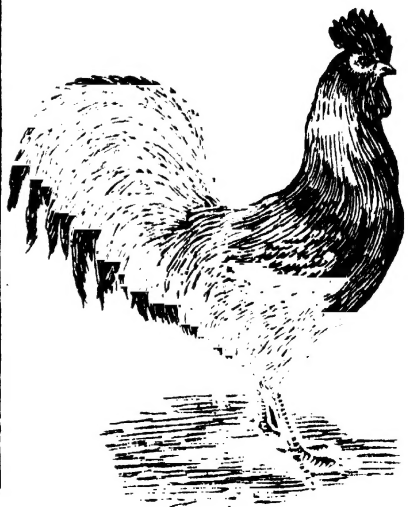


એરાવત.

૧૦



ઓશીકું



શેહેનશાહી મુખગણિત



ભાગ ૧ લો.

—:૦:—

બાળ વર્ગ.

ધોરણ—પહેલો વિષય:—પદાર્થો વડે સો સુધીનું સંખ્યાનું શિક્ષણ; ૧૦×૧૦ સુધીના આંક. પદાર્થો વડે ૧૦ સુધીની સંખ્યાઓના સરવાળા તથા બાદબાકી. લખોટા યંત્રનો ઉપયોગ કરવો આંક બોલાવવા.

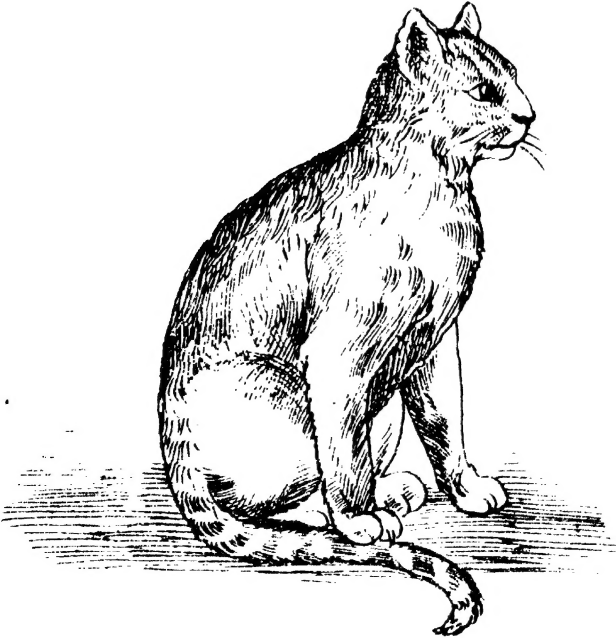
શિક્ષકને સૂચના:— પદાર્થો વડે ૧૦૦ સુધીની સંખ્યાનું શિક્ષણ. દશ સુધીની કોષ્ટ સંખ્યા સો સુધીની કોષ્ટ સંખ્યામાં મ્હોડે ઉમેરવી તથા બાદ કરવી; દરેક હિસાબનો જવાબ ખરો છે કે ખોટો તે વસ્તુ ગણીને સિદ્ધ કરવો.

પ્રથમ વસ્તુ પછી વસ્તુ દર્શક ચિહ્ન, એ નિયમને આધારે આંક શીખવવાના છે; માટે પ્રથમ લખોટા, મણકા, કાંકરા, કચુકા, કે સળીઓ ગણાવવી પછી તેનાં ચિહ્ન જે ૧, ૨, ૩ છત્યાદિ આંકડા તે શીખવવા. આંકડા ધુંટાવવાનો રિવાજ ઉપયોગી છે; માટે તે ચાલુ રાખવો.

બાળ વયમાં સ્મરણ શક્તિ તીવ્ર હોય છે, માટે આંક સમજાવ્યા પછી એકે એક, બગડે બેય, ત્રગડે ત્રણ, ચોગડે ચાર છત્યાદિ ૧૦૦ સુધીની સંખ્યાની પાઠ તથા આંકના પાઠ વર્ગમાંથી જે આગળ વધેલા છોકરા પાસેથી બોલાવીને તે પ્રમાણે બાકીનો વર્ગ ગ્રીસે એ રીત જારી રાખી, તેમની સ્મરણશક્તિનો લાભ લેવા ચૂકવું નહિ. કોષ્ટ પણ બાળત વગર સમજે ગોખાવવી તે આ નવા ધોરણની વિશિષ્ટ છે, પણ સમજાવ્યા પછી ગોખાવવામાં અડચણ નથી. કાળા (પાટીઆ પર આંકડા લખીને પુછવું કે શું લખ્યું છે? એમ કાળા) પાટીઆનો છૂટથી ઉપયોગ કરવો.

બાળવર્ગના અભ્યાસક્રમ માટેનો હેતુ એવો છે કે લખોટા ચંત્રના લખોટા, કાચના મણકા, કાંકરા, કચુકા, સળીઓ અને બીજાં છેક નાનાં ગામડાંમાં પણ સહેલાઈથી મળી આવે તેવી વસ્તુઓની મદદથી વધારે સારું શિક્ષણ આપી શકાય. ગામઠી અને બીજાં કેટલીક ગુજરાતી નિશાળોમાં બાળકને નિશાળે બેસાડવામાં આવે છે, ત્યારે તેની પાસે શિક્ષકે લખી આપેલા અંકો ધુંટાવવાનો અને તે અંકો અર્થ સમજ્યા વગર ગોખાવવાનો સાધારણ વહીવટ ચાલે છે. આ પદ્ધતિમાં શબ્દોનો કંઈ પણ ખ્યાલ આવ્યા સિવાય માત્ર તેમનું ગોખાણું રહેલું છે. વળી તેમાં વસ્તુઓ પહેલાં વસ્તુ દર્શક ચિત્રો આવે છે અને શિક્ષણનો ખરો ક્રમ ઉંઘી વળે છે, તે કારણથી પણ તે ખોટી છે. અંકો પ્રથમ વસ્તુઓ વડે સમજાવવા, પછી તેમને નામ આપવાં અને તેમનો અર્થ સમજાવ્યા પછી તે લખાવવાં. શિક્ષકે લખી આપેલો નમુનો ધુંટાવવાનો વહીવટ બેશક ઉપયોગી છે, પણ અંકોનો અર્થ સમજ્યા પછી તે વહીવટ ચલાવવો જોઈએ.

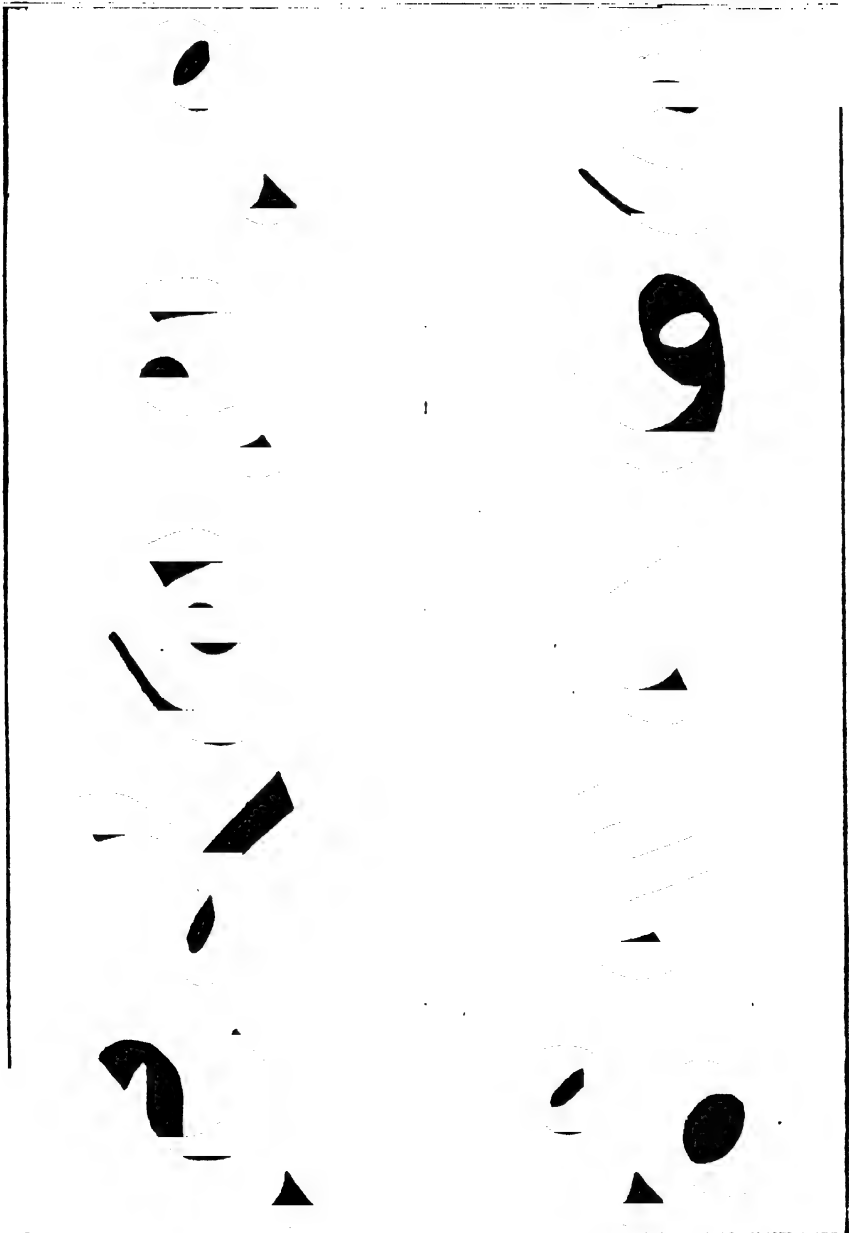
આંક વગેરે ગણિતનો વિષય કેવી રીતે શીખવવો તે બાબત શિક્ષકોને માટે સૂચના નામદાર સરકારે સન ૧૯૦૨ ના શાળાપત્ર પૃ. ૨૫૦ થી ૨૫૩, પૃ. ૨૬૨ થી ૨૬૬, પૃ. ૨૬૭ થી ૨૭૨, અને પૃ. ૨૮૫ થી ૨૯૧ મે પ્રસિદ્ધ કરી છે, તે દરેક શિક્ષકે જરૂર વાંચી જવી અને તે પ્રમાણે શીખવવું.



એકડા.

એકડે એક.

દશ સુધીના આંકડા.



એકડા.

એકડે એક.

સો સુધીના આંકડા.

૧	૧૧	૨૧	૩૧	૪૧
૨	૧૨	૨૨	૩૨	૪૨
૩	૧૩	૨૩	૩૩	૪૩
૪	૧૪	૨૪	૩૪	૪૪
૫	૧૫	૨૫	૩૫	૪૫
૬	૧૬	૨૬	૩૬	૪૬
૭	૧૭	૨૭	૩૭	૪૭
૮	૧૮	૨૮	૩૮	૪૮
૯	૧૯	૨૯	૩૯	૪૯
૧૦	૨૦	૩૦	૪૦	૫૦

એકડા.

પાંચડે એકડે એકાવન.

સો સુધીના આંકડા.

૫૧	૬૧	૭૧	૮૧	૯૧
૫૨	૬૨	૭૨	૮૨	૯૨
૫૩	૬૩	૭૩	૮૩	૯૩
૫૪	૬૪	૭૪	૮૪	૯૪
૫૫	૬૫	૭૫	૮૫	૯૫
૫૬	૬૬	૭૬	૮૬	૯૬
૫૭	૬૭	૭૭	૮૭	૯૭
૫૮	૬૮	૭૮	૮૮	૯૮
૫૯	૬૯	૭૯	૮૯	૯૯
૬૦	૭૦	૮૦	૯૦	૧૦૦

એકાથી દાન સુધીના પાડા કે ઘડીઆ.

એક એકો એક.

એકા.

૧ × ૧ = ૧	૧ × ૨ = ૨	૧ × ૩ = ૩
૨ ૧ ૨	૨ ૨ ૪	૨ ૩ ૬
૩ ૧ ૩	૩ ૨ ૬	૩ ૩ ૯
૪ ૧ ૪	૪ ૨ ૮	૪ ૩ ૧૨
૫ ૧ ૫	૫ ૨ ૧૦	૫ ૩ ૧૫
૬ ૧ ૬	૬ ૨ ૧૨	૬ ૩ ૧૮
૭ ૧ ૭	૭ ૨ ૧૪	૭ ૩ ૨૧
૮ ૧ ૮	૮ ૨ ૧૬	૮ ૩ ૨૪
૯ ૧ ૯	૯ ૨ ૧૮	૯ ૩ ૨૭
૧૦ ૧ ૧૦	૧૦ ૨ ૨૦	૧૦ ૩ ૩૦

એકાથી દાન સુધીના પાડા કે થડીઆ.

એક એક ચાર.

એકા.

$૧ \times ૪ = ૪$

$૧ \times ૫ = ૫$

$૧ \times ૬ = ૬$

$૨ \times ૪ = ૮$

$૨ \times ૫ = ૧૦$

$૨ \times ૬ = ૧૨$

$૩ \times ૪ = ૧૨$

$૩ \times ૫ = ૧૫$

$૩ \times ૬ = ૧૮$

$૪ \times ૪ = ૧૬$

$૪ \times ૫ = ૨૦$

$૪ \times ૬ = ૨૪$

$૫ \times ૪ = ૨૦$

$૫ \times ૫ = ૨૫$

$૫ \times ૬ = ૩૦$

$૬ \times ૪ = ૨૪$

$૬ \times ૫ = ૩૦$

$૬ \times ૬ = ૩૬$

$૭ \times ૪ = ૨૮$

$૭ \times ૫ = ૩૫$

$૭ \times ૬ = ૪૨$

$૮ \times ૪ = ૩૨$

$૮ \times ૫ = ૪૦$

$૮ \times ૬ = ૪૮$

$૯ \times ૪ = ૩૬$

$૯ \times ૫ = ૪૫$

$૯ \times ૬ = ૫૪$

$૧૦ \times ૪ = ૪૦$

$૧૦ \times ૫ = ૫૦$

$૧૦ \times ૬ = ૬૦$

એકાથી દાન સુધીના પાયા કે ઘડીઆ.

એક સત્તું આત.

એકા.

૧ × ૭ = ૭	૧ × ૮ = ૮	૧ × ૯ = ૯
૨ ૭ ૧૪	૨ ૮ ૧૬	૨ ૯ ૧૮
૩ ૭ ૨૧	૩ ૮ ૨૪	૩ ૯ ૨૭
૪ ૭ ૨૮	૪ ૮ ૩૨	૪ ૯ ૩૬
૫ ૭ ૩૫	૫ ૮ ૪૦	૫ ૯ ૪૫
૬ ૭ ૪૨	૬ ૮ ૪૮	૬ ૯ ૫૪
૭ ૭ ૪૯	૭ ૮ ૫૬	૭ ૯ ૬૩
૮ ૭ ૫૬	૮ ૮ ૬૪	૮ ૯ ૭૨
૯ ૭ ૬૩	૯ ૮ ૭૨	૯ ૯ ૮૧
૧૦ ૭ ૭૦	૧૦ ૮ ૮૦	૧૦ ૯ ૯૦

એકાથી દાન સુધીના પાડા કે ઘડીઆ.

એક દાન દશ.

એકા.

$$૧ \times ૧૦ = ૧૦$$

$$૨ \quad ૧૦ \quad ૨૦$$

$$૩ \quad ૧૦ \quad ૩૦$$

$$૪ \quad ૧૦ \quad ૪૦$$

$$૫ \quad ૧૦ \quad ૫૦$$

$$૬ \quad ૧૦ \quad ૬૦$$

$$૭ \quad ૧૦ \quad ૭૦$$

$$૮ \quad ૧૦ \quad ૮૦$$

$$૯ \quad ૧૦ \quad ૯૦$$

$$૧૦ \quad ૧૦ \quad ૧૦૦$$

લખોટા યંત્ર કે કોડીઓનો ઉપયોગ કરીને આંકના પાડા બાળકો પાસેથી નવા ઉપજાવવા અને એક તેરી ત્રણ, બે તેરી છ, ત્રણ તેરી નવ ઇત્યાદિનો શો અર્થ છે તે સમજાવવું. ત્રણ એક વાર લઈએ તો ત્રણ થાય, ત્રણ બે વાર લઈએ તો ૬ થાય અને ત્રણ ત્રણ વાર લઈએ તો ૯ થાય એ બાળક લખોટા યંત્રથી સિદ્ધ કરાવવી અને તે પ્રમાણેજ આંકના પાડા લખાવાય છે તે કહેવું. વળી એકથી દશ સુધીના પાડામાં ૧, ૨, ૩ ઇત્યાદિ વાર સંખ્યાક પ્રથમ અને પાડાનો આંકડો વચ્ચે આવે છે, તે લક્ષમાં ઉતારવું.

સો સુધીની સંખ્યાને લગતા પ્રશ્નો પૂછવાના

નમુના.

(પક્ષાખાં).

- | | |
|--|---|
| <p>૧. તમારા એક હાથનાં આંગળાં કેટલાં? જ. ૫ આંગળાં.</p> <p>૨. તમે સાત વાર તાળી પાડો? જ. ૭ તાળી.</p> <p>૩. તમારા બે હાથનાં આંગળાં ગણી બતાવો? જ. ૧૦ આંગળાં.</p> <p>૪. ભોગીલાલ, આપણી નિશાળમાં કેટલા છોકરા છે, તે ગણી લાવો? જ. ૪૪ છોકરા.</p> <p>૫. સાંભળો, હું મારા ટેબલ પર ટકોરા માફં છું. કેટલા ટકોરા થયા? જ. ૨૪ ટકોરા.</p> <p>૬. રાઘવજી, આપણા વર્ગમાં દશ છોકરા છે, તે બધાના પગ કેટલા તે ગણી લાવો? જ. ૨૦ પગ.</p> <p>૭. લીલાધર, આ લીમડાની નાની સરખી લીલી ડાળી તમને આપું છું, તેને કે-</p> | <p>ટલાં પાંદડાં છે? જ. ૩૪ પાંદડાં.</p> <p>૮. વત્રીમહુમદ, તમારા હાથ પગનાં મળીને કેટલાં આંગળાં છે? જ. ૨૦ આંગળાં.</p> <p>૯. કાળા પાટીઆ પર આ મેં શું લખ્યું છે? જ. છવીશ.</p> <p>૧૦. કાળા પાટીઆ પર આ મેં શું લખ્યું છે? જ. અડસઠ.</p> <p>૧૧. મગનલાલ, કાળા પાટીઆ પર પાંત્રીશ લખી બતાવો? જ. તગડો અને પાંચડો.</p> <p>૧૨. ઉમરઅલી, કાળા પાટીઆ પર ચોરાણું લખી બતાવો? જ. નવડો અને ચોગડો.</p> <p>૧૩. ચુનીલાલ, સડમઠ કેમ થાય? જ. છગડે સાતડે.</p> <p>૧૪. મોહનલાલ, ખ્યાશી કેમ લખાય? જ. આઠડે બગડે.</p> <p>૧૫. આ લખોટા યંત્રમાં ૬ લખોટા બુદ્ધ પાડ્યા છે, તેમાં ૩ લખોટા ઉમેરીએ તો કેટલા થાય. જ. ૯.</p> |
|--|---|

૧૧. ૧ એમાં નવ નવ ઉગેરી
સો સુધી ગણી જાઓ ?
જ. ૧, ૧૦, ૧૬, ૨૮, ૩૭,
૪૬ ઇત્યાદિ.

૧૭. ૭૮ માંથી છ છ એછા ક-
કરતાં ૨૪ સુધી ગણો ?
૭૮, ૭૨, ૬૬, ૬૦, ૫૪
ઇત્યાદિ.

૧૮. તમારા વર્ગમાં ૩૧ છોકરા
છે, તેમાંથી ૮ જતા રહે
તો બાકી કેટલા રહે ?
જ. ૨૩.

૧૯. આપણી નિશાળમાં ૬૩ છો-
કરા છે, હવે ૫ નવા આ-
વે તો કેટલા થાય ? જ. ૬૮.

૨૦. કાળા પાટીઆ ઉપર ૫૨,
૨૭, ૩૬, ૪૭, ૭૭ અને
૬૭ લાખીને પૂછવું કે તે
શું છે ? જ. બાવન, સત્તા-
વીશ, એગણ્યાળીશ, સુ-
ડતાળીશ, સિત્તોતેર અને
સત્તાણું.

૨૧. ૭૪ માં ૧૦ ઉમેરું તો કે-
ટલા થાય ? જ. ૮૪.

૨૨. ૬૬ માંથી ૭ જાય તો બાકી
કેટલા રહે ? જ. ૫૯.

૨૩. આપણી નિશાળમાં ૭૭ છો-

કરા છે, તેમાંથી ૧૦ ઉઠી
જાય તો બાકી કેટલા રહે ?
જ. ૬૭.

૨૪. આઠડે નવડે ? જ. ૮૬.

૨૫. એગણ્યાએશી લખી બતાવો ?
જ. ૭૬.

૨૬. ૮૬ માંથી ૬ બાદ કરીએ તો
બાકી કેટલા રહે ? જ. ૮૦.

૨૭. ૮૮ કરતાં ૬૬ કેટલા વ-
ધારે છે ? જ. ૮.

૨૮. ૨૬ કરતાં ૩૫ કેટલા વ-
ધારે કહેવાય ? જ. ૯.

૨૯. ૮૧ ગાયોનું ટોણું છે, તેમાં
૭ ગાયો ખીજી આવી તો
કેટલી થાય ? જ. ૮૮.

૩૦. નેવુ, નચ્યાશી, અઠ્ઠાશી એ
પ્રમાણે ૮૦ સુધી અવળી
પાઠ ગોલી જાઓ ?

૩૧. નીચેના દાખલામાંથી શિક્ષકે
થોડી થોડી વારે અકેક સં-
ખ્યા બોલવી અને તેનો
સરવાળો કે બાદબાકી બા-
ળકો મનમાં કરી છેવટે
જવાબ લખે.

[૧] $૬+૩+૫+૨ = ૧૬.$

[૨] $૬+૭+૧+૪ = ૨૧.$

[૩] $૨૫-૨-૩-૪-૧ = ૧૫.$

[૪] $૬૭-૨+૫-૭-૮ = ૮૫.$

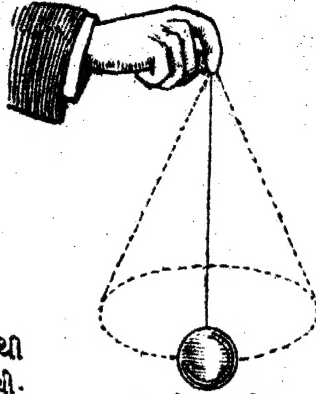
કિન્ડર ગાર્દન.

બક્ષીસ ૨ જી.



ગોળાને ફેરવવાથી
આકાર ફરતો નથી.

આકૃતિ ૨, ૩.



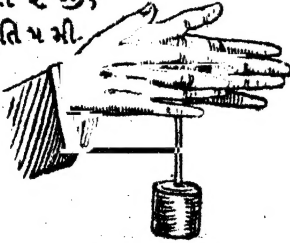
ગોળાને ઘાણીના
બળદેડે ફેરવે છે.

બક્ષીસ ૨ જી
આકૃતિ ૪ થી.



ધન બતાવે છે.

બક્ષીસ ૨ જી,
આકૃતિ ૫ થી.



ધનને બાજુમાં સળી ખોસી ફેર-
વવાથી નબ્બાકાર નેવો દેખાય છે.

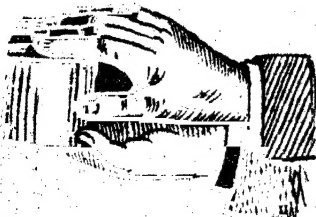
બક્ષીસ ૨ જી.
આકૃતિ ૬ થી.



ધનની ગાડી બનાવી
ખેંચે છે.



બક્ષીસ ૩ જી, આકૃતિ ૧ સી.



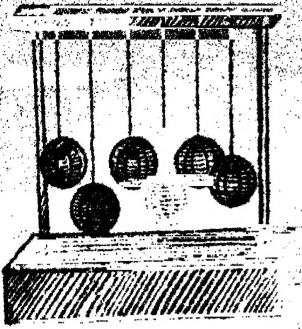
પેટીને જાંધી વાળી ટાંકણું ખેંચે છે.

બક્ષીસ ૩ જી,
આકૃતિ ૨ જી.



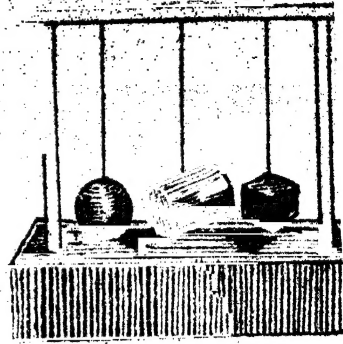
પેટીનું ખોખું
ખેંચી લઈ
ધન બહાર કાઢે છે.

બક્ષીસ ૧ થી.



જ્ઞાન, વ્યવસ્થા અને ચોકસાઈ
ડેખવવી.

બક્ષીસ ૨ જી.



સમાનતા, વિરુદ્ધતા અને મધ્યસ્થપણનો
કાયદો.

બક્ષીસ ૩ જી.



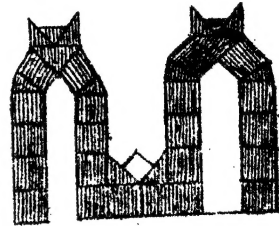
જીંદગીના આકાર
બેસણીવાળો હોંસ.

બક્ષીસ ૪ થી.



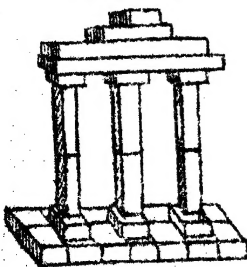
કીર્તિસ્તંભ.

બક્ષીસ ૫ થી.



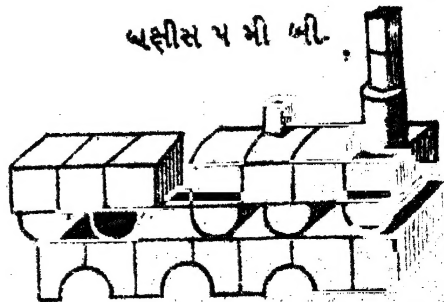
મંદિરનો ખંડેર.

બક્ષીસ ૬ થી.



કીર્તિસ્તંભ.

બક્ષીસ ૫ થી બી.



પૂલ ઉપર આગગાડી.

